DE GANGRAENA GENERALITER SPECTATA DISSERTATIO INAUGURALIS...

Francesco Volta

DE
GANGRAENA
GENERALITER SPECTATA

Dissertatio Inauguralis

QUAM

AD MEDICINÆ LAUREAM ADIPISCENDAM

IN ARCHIGYMNASIO PATAVINO

VOLTA FRANCISCUS

CANDIDATUS

PROTULIT

PATAVII
TYPIS PENADA
MDCCCXLIII.

DILECTAE PATRIAE MEAE
ILLUSTRI PROTOJATRO
CAROLO BIGNAMI
UT NOMINIS PRAEPOSITI
CLARITATE
OPERIS MEI INFIRMI
TENEBRAE RARESCANT
D. D.

Sub gangraenae nomine partialis organismi mors intelligitur. Gravissimus inflammationis exitus evadit, sed non exclusive gangraenam phlogosis parit, quod a multis causis morbisque fluere potest. Quum nostra sit mens de eodem funestissimo morbo pertractandi, dum vires, certe debiles et gravissimo oneri ineptae, sinant, de nomenclatura, differentia, causis, symptomatibus, diagnosi, decursu, exitu et therapia aliqua pervolvere conamur.

NOMENCLATURA

Ad exprimendam mortem organismi partialem variis pathologi denominationibus usi sunt: *mortificatio, gangraena, sphacelus, necrosis, eschara, putrefactio* tot nomina sunt eundem morbum quandoque et varias ejusdem formas indicantia.

Gangraena, graecum vocabulum, destructionis ideam exprimens, et hodiernae verbi significationi respondens Graecis tamen et Latinis auctoribus generaliter nomine gangraenae imminens mors alicujus partis, agonia denotabantur, et revera ait Galenus — Est gangraenae incipiens alicujus partis sideratio — Aliqui primitivam hujus vocabuli significationem revocare conati sunt; sed nunc gangraenae nomine habetur mors jam peracta partis alicujus organismi.

Sphacelus graeca significatione mortem realem, positivam partis alicujus exprimit, unde Galenus — sphacelus absoluta, plena partium sideratio — Nunc sub tali denominatione major gangraenae gradus intelligitur, organi quum omnes partes moriuntur, et italico vocabulo bene resonat *disfacimento*.

Necrosis, graeca resonantia mortificatio, realiter hodierno quoque tempore mortificationem denotat. Tamen usus pro alicujus osseae partis mortificatione sacravit hoc nomen.

Eschara vocabulum crustam exprimens et crustam, quam gangraena linquit, declarat; et revera eschara illa partium mors dicitur, quae a causticis inducitur, escharoticis ideo vocatis, quaeque sub crustae forma adparet.

Putrefactio nomen est quod pathologiae non refertur, nam nil aliud exprimit quam illam physicam chemicamve mutationem, aut decompositionem, cui omnes organicae substantiae vitali efficientia orbatae subjiciuntur, et ideo si et in organismo eveniet, id nisi partibus jam sphacelo aut gangraena necatis accidere poterit.

Distinguendum est inter gangraenam et assiderationem, stuporemque; nam hic imminentis gangraenae status est et illius prodromos constituit, quod vitales proprietates non aufert, sed suspensae rursus restaurari queunt uti in congelatione reperitur ac in stupore ob alicujus artus jugulationem.

DE GANGRAENAE VARIETATIBUS

Gangraenae differentiae a *gradu* depromuntur, a *forma*, a *loco*, a *decursu*, a *causarum natura*.

I. Quoad gradum in *sphacelum* distinguitur et *gangraenam*.

II. Quoad formam *humida* et *sicca* habetur; haecque divisio, quae tantum accidentalis haberi meretur, ut essentialis detinetur ab aliquo. *Humida* vocatur si partes molles maceratasque praesefert, sicca si duras aridasque. Altera frequentius datur, et exprimit in parte gangraenae processu detenta ad extremum usque vitae momentum circulationem produci, sed refluxó cohibito humoribus imbui partes. Signa hujus existentiae in partium colore habetur qui cinereus est, et textus laxati valde, et facillime lacerentur, cadavereus odor et ad putrefactionem transitus. Altera rarior est, atque decotat statim ac mortificatio incepit humorum circulum defuisse. Hujus characteres sunt: color quandoque naturalis ub in congelatione, quandoque carbonis similes partes durae fiunt, aridae, et quin alterentur per multum tempus servantur parum externarum agentium solventem virtutem sentientes.

III. Quoad sedem spectata in tot species distingui potest, quot textus humani corporis sunt; per quos gangraena proserpere valet.

IV. *Acuta* et *chronica* est distinctio, quam ei tempus concedit. Acuta nuncupatur quae re-

pente adoritur, ut illa quae ab inflammatione, a scorbuto, a vulneribus, metastasibus procedit. Chronica quae lentam ruinam molitur, ac per longum temporis spatium decurrit, uti gangraena a vasorum ossificatione, a textuum degeneratione.

V. Quot causae gangraenae extant tot gangraenae varietates statui possunt, igitur gangraena a compressione, a contusione, a scorbuto, ab inflammatione, a vulnere, ab assideratione etc.

DE GANGRAENAE CAUSIS.

Causae prouti morbi evolutioni faveant, aut hunc directe provocent in *disponentes* separantur et *efficientes*

Disponentes vocantur quae a peculiari organismi vivendi modo effurmantur, et ad quatuor reducuntur. I. Aetas senilis, quae secum debilitatem, inertiam partiumque atoniam fert, unde ad gangraenam dispositio et prodromi. II. Constitutio et habitus gracilis, cachecticus, lymphaticus, debilem rebus externis resistentiam objiciens. III. Conditio organi, quod gangraenae substratum efficitur. Revera organa adsunt, quae difficilius gangraena deprehenduntur, et organa contra facili negotio detinentur. Partes multa vi vitali donatae, quae, abunde vasis nervisque structae, cellulari textu carent, processui gangraenoso difficillime dantur, uti oculi bulbus, lingua, muscularis fibra et viscera, quae textus muscularis pro maxima parte constituit ex. gr. cor, et generaliter omnia organe in-

terna gangraenae plus minusve opponuntur. Organa e contra membranacea, quae crassitiem parvam habent, paucis vasis nervisque donata, idemque organa dura, compacta, ossa, tendines et praecipue textus cellularis, qui omnibus simplicior est, debilior paucaque vitalitate praeditus facili negotio gangraena capiuntur. IV. Morbi qui praefuerunt dispositionem statuere possunt; illi qui debilitatem, atoniam inducunt, verbi gratia phlogoses forti deprimenti therapia prostratae, febres intermittentes, scorbutus. Hae omnes causae dispositionem inducunt, quod aut subtrahunt sanguinem aut tonicitatem fibrae, uti in scorbuto, auferunt.

Permultae occasionales causae numerentur, aliae in organismo intus aliae extus sunt. Traumaticae laesiones idest contusiones, vulnera, lacerationes, distensiones, chemica agentia, idest caustica, inter quae ignis, quaedam in organismo generata eti bilis, urina, faecales materies, venena ex vario naturae regno, uti secale cornutum, arsenicum, plumbi praeparata, vipereum venenum aliorumque animalium, caro putrescens, caro bovina ex animali putrido morbo perempto, aliqua miasmata, aut contagia, uti virus syphiliticum, variolosum, scarlatinosum etc.; haec omnia gangraenae causas sistere possunt, quod mechanico, chemico, aut dynamico modo agentia et nimia vi debilem vitae resistentiam opprimunt, indeque modificant mutant destruuntque organicam partem.

Proximae gangraenae causae multimodis va-

**

riara possunt, uti diversae sunt formae, sedes; sed, quum pleniter pars ejus tyrannico imperio supposita sit, gangraena semper eadem est unicamque habet essentiam, vitalitatis scilicet destructionem. Conditio tamen, quae gangraenam praecedit, duplex esse potest: aut excedentium vitalium proprietatum effectus potest esse, aut procedit a repentina vel per gradus incedente efficientiae vitalis deficientia, aut motuum vitalium abolitione. In prima conditione indirecte per excessum gangraena fit, in secunda directe.

GANGRAENAE SYMPTOMATA ET DIAGNOSIS.

In prodromos, ac symptomata propria gangraenae symptomata dividi possunt. Praesagentia mortificationem non adhuc perfectam denotant sed causas conditionesque morbosas ad gangraenam disponentes eamque producentes. Diversa igitur sunt pronti diversa gangraenae species. Sic in inflammatoria altioris phlogosis gradus signa prodromos gangraenae constituunt. Sic in gangraena ex vulneribus symptomata vulneris lacero-contusi processus gangraenosi praesigna sunt. Sic in gangraena ex vasorum ossificatione symptomata gangraenam praedicentia metamorphoses sunt, quae in parte aliqua ob ossificationem succedunt. Phaenomena tamen imminentis gangraenae sunt: debilitas, inertia, atonia tam generalis, quam localis, et prodromi ideo dividuntur in generales et loca-

les. Generales sunt vultus pallor, dyspepsia, dysorexia, pulsuum debilitas et tarditas, thermogenesis imminutio, motus inertia, mentalium facultatum tarditas et stupor; et haec symptomata febri aut non consocieri possunt. Symptomata praesagentia localia naturam praecedentium referunt, idest imminutio vitalium proprietatum adnotatur, decoloratio, pallor, livor quandoque, color erysipelaceus zonarum rubrarum sub forma, ex sublevata epidermide vesicularum formatio, partis adfectae sideratio, sensibilitatis imminutio simul ac variarum sensationum comitantium, formicolationis sensus, torporis stuporisque, ad motum gravesa tarditas et pondus, quod aeger in parte adfecta adcusat.

Symptomata propria aut ab actu gangraenae derivantur aut a jam perfecta mortificatione nunciantur.

Ista in *generalia* quoque et *localia* secernuntur. Propria localia mutantur pro partium textura, causis, morbosis conditionibus a quibus gangraena provenit; symptomatum istorum tamen essentia in suspensione quaerenda aut abolitione partis vitalium proprietatum, quae colorem cinereum, caeruleum, carboniosum aut fulvum ad flavum vertentem adipiscitur, et calorem animalem amittit, qua de re pars ut res externae calore deficit sanguinea circulatio, quod pars vulnerata sanguinem non plorat, et insensibilis eadem fit pars, facultatem motricem amittit, quandoque emollitur et relaxatur valde, quo fit ut facili modo

rumpatur, dissolvatur, praecipue si humida gangraena evadit. Haec phaenomena diversimode prodire possunt, sub enunciatis circumstantiis variarum causarum, morbificae conditionis textusque aegrotantis mutata. Sic ex. gr. ob mortificationem cornea albicans et opaca fit, cutis livida et nigra, cellularis textus mollis, cinereo-flavescens, tendines colorem servant. Phaenomana *propria generalia prodromis* similia sunt, et febris adjungitur, quae nunquam, si lata et profunda aut nobilibus sedibus gangraena locata sit, deest; sicque in gangraena inflammatoria febris adest, ita ut continuatio febris phlogosis consideretur; sed cum in gangraenam inflammatio mutetur febris etiam novos sumit characteres primos amittens, febris adynamicae, nervosae, typhoideae faciem suscipiens; quod adest et vultus hippocraticus, contractus, lingua arida, dentes fuligine obducti, cutis siccitas et calor mordax, anorexia, pulsus celeres, parvi, decubitus gravis, tendinum subsultus, mentales hallucinationes, vaniloquium, delirium, stupiditas. Istius febris gravitas et vis varia est, interdum levis, et tantum uti systematis vascularis motus abnormis considerari meretur, interdum gravissima et symptomatibus typhoideis signata.

DIAGNOSIS

Hisce sequentibus gangraenae diagnosis innititur 1. Anamnesi, quae causas disponentes,

originem praesentis morbi et historiam docet. 2. Symptomatibus generalibus. 3. Symptomatibus localibus. Haec ultima praecipue ad processum externum gangraenae declarandum sufficiunt, et aliorum auxilio certior diagnosis adimpletur.

GANGRAENAE DECURSUS ET EXITUS

Gangraenae decursus vocatur temporis spatium, quod morbus iste colloeat, et ab ingruentia prodomisve incipit, et partium mortuarum in separationem desinit, aut aegri extremo fato. Istud determinari tempus non potest; aliquae gangraenae rapidissimo modo decurrunt, et paucis diebus paucisque etiam horis mortifera munera sua persolvent; e contra adsunt quae lecto incedunt gressu, finemque nisi post hebdomadas, menses annosque contingunt. Quando regulariter gangraena procedit ab ingruentia ad finem tum varias periodos percurrit, quae in quatuor separari queunt. 1.ª e prodromis dijudicatur. Phaenomena praedicentia generalia et localia istam efformant. Hoc stadium breve est, nam aut cito gangraena erumpit, aut ista, quae ad gangraenam disponit, conditio retrovertit. Constans non est: in illis gangraenis deest, quae ab alicujus corporis mechanica aut chemica actione repente excitantur. 2.ª *periodus* est *ingruentia*, aut *gangraena* proprie dicta atque a primi gangraenae punctuli adparitione incipit, et producitur ad cursus usque terminationem; symptomatibus gangraenae propriis

obvestitur, et quandoque indicatur ab inertia, atonia, inque viciniis phlogosis deficientia. Hoc stadium tempus fixum haud servat et e gangraenae natura pendet, potest acutum esse, medium et tardum. 3.ª periodus est stadium *limitationis suppurationis*, qua natura utitur ad processum gangraenae sistendum. Hoc indicatur ab adparitione inflammationis suppuratoriae partium proximarum viventium mortuas circumeuntium; eschara gangraenosa alienigenum corpus evadit, indeque excitat vicinas partes, et ad motus abnormes impellit, quo fit ut tali incitatione tantum, aut artis auxilio partes stimulentur ac inflammentur. Inflammatio ad suppurationem procedit; circumdans escharam linea alba efformatur limes gangraenosi processus partiumque adhuc vita gaudentium. Haec periodus varietim perdurat: sed nec ante quinque aut sex dies persolvitur, nec quatuordecim aut quindecim dies ultra procedit, at pendet a morbi gravitate, sede et phlogosi adstante. 4.ª periodus est illa *separationis* escharae; ipsa eschara prius, favente suppuratione partium proximarum, emollitur ac amovetur in posterum: tum dici potest finem processum gangraenae attigisse, qui superest morbus non amplius gangraena sed ulcus est cum substantiae organicae jactura.

Haec quatuor stadia tantum observantur si regulariter gangraena procedat, et aegrotans morbi acumoi validas opponat vires ne moriatur.

Duas tantum gangraena terminationes ha-

bere potest; in *alios morbos* aut in *mortem*. Directe in salutem ingredi nequit, quod in escharae amotione continuitatis semper remanet chronica solutio; ista ad salutem reduci potest granulationis processus ope: gangraena autem in quavis periodo mortem inducere valet, etiam in primo, si gangraena valde extensa sit. Sed frequentius in secundo stadio lethalis fit, in quo directe ob virium vitalium deficientiam accidit. Indirecte mortem producere valet quum nimis abunde ulcus superstes expurget et post escharum semotam, aut vasa corrodantur, unde haemorrhagiae enascantur, aut viscerum nobilium graviter functiones laedantur.

GANGRAENAE THERAPIA

Gangraenae therapia in *prophylacticam* et *propriam* distinguitur. Prima causas remotas adimere tentat atque conditiones morbosas amovere, quae gangraenam parare possunt; sic, usus antiphlogisticae methodi ad praecavendam gangraenam in inflammatione juvabit, sic, ad illam praepediendam ab ossificatione, vasorum circulationi favere confert, atque caloris adplicatio hujus gangraenae curam prophylacticam constituit. Sed omnibus in casibus cura prophylactica institui non datur, nec semper eosdem beneficos parit effectus, quod semper causae non deleantur; sed tempestive vocatus gangraenae minas saepe medicus avertere potest, aut saltem, ni praecaveat, intensitatem imminuet, vel ingruentiam retardabit.

Cura propria partes adfectas mortuasve haud respicit, quod nullo pacto restaurari queunt, sed ad partes superstites eorumque conditiones convertitur. Partes igitur superstites curari debent 1. ut processus morbosus limitetur et vicinia serventur 2. ut quod gangraena produxit separetur et amoveatur, eschara scilicet, quae proxima irritando adficit. Hae duae metae sunt, quas therapia gangraenae propria contingere conatur.

Gangraenae essentia fere semper ab inertia, atonia vitalium proprietatum pendet, cura igitur stimulans evadat, tonica, nutriens, quandoque antiseptica. Et revera, si gangraena, quum statuta sit, inflammationi quoad naturam contraria est, et cura quoque opposita statuenda est. Haec cura *generalis* et *localis*. Altera vires universi corporis prostratae ut excitentur operam navet, atque ut individualis constitutio corroboretur. Remedia e roborantibus, tonicis, stimulantibus, antisepticis et diaetae ratione deducuntur. Sunt igitur chinachina, opium, camphora, moschus, alcohol et alcoholica, ammonium et praeparata: proponuntur quoque arnica, acida, theriaca. Haec medicamina morbi naturae respondere videntur, attamen non semper eosdem gignunt effectus. Et revera interdum convenientia putantur, ac propinata ab aegro minime tolerantur, et febris crudescit, et damna afferunt, interdum tolerantur sed nullam actionem ostendunt nec ullum edunt effectum. Hisce remediis regimen diaeteticum copulatur nutriens, stimulans, vinum, aër saluber, modice calidus etc. Haec cura indiscriminatim

omnibus in casibus in usum non trahitur; immo remedia generalia inutilia tunc evadent, quando parva gangraena est, et phaenomenis generalibus destituta procedit, morbus tantum localis localibus remediis fugandus. Sic perniciosa erit in gangraena ex inflammatione aut generali aut locali, in gangraena homines detinente vegetos valentesque, in gangraena ex aliqua mechanica vel chemica actione inducta; tali in casu febris minime adynamica est, et methodus antiphlogistica fortis aut mitis pro re juvabit.

Localis therapia, ut in partibus gangraenae proximis suppuratio instituatur studet, unde gangraena ipsa circumscribatur, et productum elimineter. Ad hoc ideo in usum eadem vocantur remedia, quae cura generali laude tulimus, idest cortex cinchonae, opium etc., quae admoventur sub cataplasmatis forma, linimenti, fomenti, pulveris etc. Sed haec stimulantia tantum conferunt cum processus gangraenosus haud inflammationi conjunctus sit partium proximarum, quae contra atonia detineantur. Stimulans therapia enim nocet si partes adstantes inflammatae sunt, turgent et dolent. Tunc in antiphlogisticorum usu continuandum, emollientium etc. Interdum ob partis adfectae irritabilitatis excessum ne antiphlogistica quidem perferuntur, tunc velamine unguento illito pars obducitur tantum. Nec de aliis gangraenae remediis silendum, de *causticis* scilicet, de *scarificationibus* de *artificiali escharae remotione*, de *amputatione*.

I. Causticum praeterlapsis temporibus in gangraena valde commendabatur, nunc quoque magno cum emolumento eo utitur medicus. Paradoxum videtur quod remedium gangraenam inducens ad gangraenam sanandam vocetur; causticum tamen potentiale et actuale praecipue in gangraenis proficuum, quae absque partium proximarum inflammatione decurrant, uti in nosocomialibus, scorbuticis, inque illis quae evolvuntur post venenorum ingurgitationem carnisque putrescentis; in illis tandem, quibus non nutrientia, non excitantia, non antiseptica profuero, ad solam salutis spem, ignem, confugiendum est. Tunc si parva gangraena est super eam ignis imponitur, et gangraena et partes vicinae simul comburuntur, si extensa valdopere caustici ope linea separationis inter vivas et mortuas partes imprimitur; atque duplici scopo inservit, aut malignam gangraenae naturam in mitem et deleterium ichorem in benignum devolvit, aut inflammationem suppurativam in partibus proximis excitet. Et revera si tantum vitae scintilla hisce in partibus adsit, et ignis accenditur, et suppuratio gangraenam sistens formatur.

II. Scarificationes tum in prodromis tum in gangraena perfecta instituebantur. Sed nunquam ad eas confugiendum in prodromis est, neque in partibus vivis gangraenae proximis eas experiri prudens. In gangraena ampla, profunda, in partibus mortificatis juvant ad humores evacuandos, ichorem, serum, sanguinem concretum, speciatim in

humida gangraena, quod tali in casu absorptio aegrum magno afficeret damno, juvant quoque quod melius ad partes adhuc vivas per scarificationum rimas remedia localia introduci possunt.

III. Artificialis escharae remotio efficitur quum in vastis gangraenis mobilis eschara est, et tamen non amovetur; volsella prehenditur, sublevatur et bahense caeditur, ob quas cum vivis partibus conjungitur. Generaliter concedenda naturae est escharae amotio, quod arte separata dolor excitatur, sanguis plorat, pars irritatur, et rursus gangraenam evolvi timendum.

IV. Apud veteres fere unicum gangraenae remedium erat amputatio. Quum totum ipsa invadat artum, aut quum a semota eschara immedicabile vulnus mansurum esse praesentiatur, tunc si vires aegri sinunt, amputatur. In acutis gangraenis ex traumaticis causis, ex inflammatione amputatio in prodromis instituenda, quod gravis superaccedens inflammatio operationis tempestivitatem abripit. In chronicis gangraenis ad tertium usque stadium produci potest, et si probabilitas quod non gangraena renovetur adsit amputatur.

THESES DEFENDENDAE

I.

Anatomicae de cerebro cognitiones physiologicas superant.

II.

Humorales doctrinae penitus excludi nequeunt.

III.

Crises qua salutis causam considerare paradoxum.

IV.

Eadem naturae vis modo medicatrix modo exitialis evadit.

V.

Circumvolutiones funiculi umbilicalis circa fetus collum in utero haud periculosae.

VI.

Febris lactea non datur.

VII.

Balnea frigida in ulceribus syphiliticis inflammatoriis optima.

VIII.

Contagium syphiliticum a blennorrhoico differt.

IX.

Chemia organica aeque ac anatomia pathologica ad erroneas multos traxit inductiones.

X.

Famem vini potus solvit.